

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-218034

(43)Date of publication of application : 02.08.2002

(51)Int.Cl.

H04M 1/02
G06F 15/02
H04Q 7/32

(21)Application number : 2001-008164

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 16.01.2001

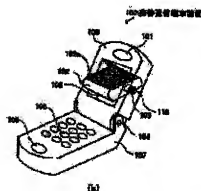
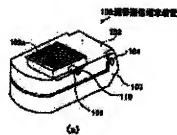
(72)Inventor : IIDA YOSHIAKI

(54) PORTABLE COMMUNICATION TERMINAL EQUIPMENT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To confirm to display a character, an image or the like even in any state of folding and developing in a folding type portable communication terminal equipment.

SOLUTION: The portable communication terminal equipment comprises an upper housing 103 having a receiver 101 for listening a third party's voice by a user and a display unit 102 for displaying the character, the image or the like, and a lower housing 107 having a transmitter 105 coupled to the housing 103 via a coupler 104 capable of folding to input a user's own voice and an operation unit 105 having ten keys and function keys and the like. The unit 102 is engaged within a penetrating opening 108 of a long rectangular shape formed in the housing 103, and rotatably supported to the housing 103 by oppositely disposed two rotary shafts 109. Each shaft 109 is formed with a penetrating wiring hole 110 for wiring in the unit 102.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-218034

(P2002-218034A)

(43) 公開日 平成14年8月2日 (2002.8.2)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テラコード (参考)
H 0 4 M 1/02		H 0 4 M 1/02	C 5 B 0 1 9
			A 5 K 0 2 3
G 0 6 F 15/02	3 0 1	G 0 6 F 15/02	3 0 1 E 5 K 0 6 7
	3 1 5		3 1 5 A
H 0 4 Q 7/32		H 0 4 B 7/26	V
審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 5 頁)			

(21) 出願番号 特願2001-8164(P2001-8164)

(22) 出願日 平成13年1月16日 (2001.1.16)

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 飯田 好昭

神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1号
松下通樹工業株式会社内

(74) 代理人 100105050

弁理士 鷲田 公一

Fターム(参考) 5B019 BA10 BC07 EA10

5K023 AA07 BB11 DD08 HH01 HH07

MM01 PP16

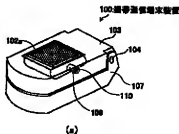
5K067 AA34 BB04 EE02 FF23 KK17

(54) 【発明の名称】 携帯通信端末装置

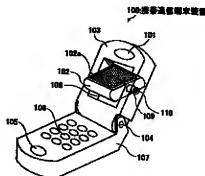
(57) 【要約】

【課題】 折り畳み型携帯通信端末装置において折り畳み及び展開いずれの状態においても文字や画像等の表示確認を行うこと。

【解決手段】 利用者が相手の音声を取り取る受話部101及び文字や画像等を表示する表示部102を有する上部筐体103と、この上部筐体103に折り畳み動作を可能とする結合部104を介して連結され、利用者が自分の声を入力する送話部105及びテンキー及びファンクションキー等から成る操作部106を有する下部筐体107とを備えており、表示部102は、上部筐体103に形成された長方形の貫通した開口部108にはめ込まれ、対向配置された2本の回転軸109で上部筐体103に対して回転自在に支持されている。回転軸109には、表示部102に配線を行うための貫通した配線穴110が形成されている。



(a)



(b)

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 双方が折り畳み自在に連結され、何れか一方又は双方に、通話手段又は操作手段を備える第 1 及び第 2 筐体と、これら筐体の何れか一方に貫通して形成された開口部と、この開口部に回動自在に支持された表示手段と、を具備することを特徴とする携帯通信端末装置。

【請求項 2】 表示手段を開口部に支持する回動軸に、前記表示手段の内部に繋がる貫通穴を形成したことを特徴とする請求項 1 記載の携帯通信端末装置。

【請求項 3】 回動軸を、開口部側面に対向状態に取り付け、この 2 つの回動軸で表示手段を回動自在に支持することを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 記載の携帯通信端末装置。

【請求項 4】 第 1 及び第 2 筐体を展開状態から折り畳み状態にする際に、表示手段の表示画面を筐体外部に露出する方向に移動させ、前記折り畳み状態から前記展開状態にする際に、前記表示画面を筐体内部に向ける方向に移動させる駆動手段を具備することを特徴とする請求項 1 から請求項 3 いずれかに記載の携帯通信端末装置。

【請求項 5】 駆動手段は、第 1 及び第 2 筐体を連結する結合手段に固定軸を固定し、この固定軸と表示手段の回動軸とをベルトで連結した機構を有することを特徴とする請求項 4 記載の携帯通信端末装置。

【請求項 6】 駆動手段は、第 1 及び第 2 筐体を連結する結合手段に固定された固定歯車を固定し、表示手段の回動軸に回動自在に回動歯車を取り付け、前記固定歯車と前記回動歯車とを、歯車に噛合する突起が設けられたベルトで連結した機構を有することを特徴とする請求項 4 記載の携帯通信端末装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、移動体通信システムにおける携帯電話機や通信機能及びコンピュータ機能を備えた情報通信端末機等の携帯通信端末装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、この種の携帯通信端末装置としては、特許第 2690685 号公報に記載されているものがある。

【0003】図 5 は、従来の携帯通信端末装置の筐体の展開状態を示す斜視図である。

【0004】この図 5 に示す携帯通信端末装置 500 は、利用者が相手の声を聞き取る受話部 501 及び文字や画像等を表示する表示部 502 を有する上部筐体 503 と、この上部筐体 503 に折り畳み動作を可能とする結合部 504 を介して連結され、利用者が自分の声を入力する送話部 505 及びデンキー及びファンクション等から成る操作部 506 を有する下部筐体 507 とを備えて構成されている。

【0005】この種の筐体構造は、折り畳みによる筐体収納時の筐体縦方向長さを節約することが可能であり、操作部 506 が折り畳み内側に配置されることによって、操作部 506 の保護及び誤操作の防止が可能となっている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来の装置においては、表示部 502 が折り畳み内側に配置され、折り畳み時は表示部 502 が見えなくなる。このため、着信時の着信報知や発信者の登録情報が表示部 502 に表示されたとしても、筐体が折り畳まれている状態では、使用者が即座に表示の確認を行なうことができないという問題がある。

【0007】また、この種の携帯通信端末装置 500 には、時計機能が付加され、表示部 502 に時刻が表示されるようになっているが、折り畳み状態では表示部 502 が見えないため時刻を即時確認することができないという問題がある。

【0008】また、近年の携帯通信端末装置では、待ち受け状態における表示部 502 に表示する情報は、使用者の趣向に合わせて絵やアニメーションなどを選択して表示することも可能となっているが、折り畳み状態においては、その待ち受け時の情報表示を見ることができないという問題がある。

【0009】これらの機能を有効に利用するためには、着信待ち受け時における筐体を折り畳んだ状態においても、表示部 502 の情報を見ることが可能とする必要がある。これを可能とするため、折り畳み内側と外側の各々に表示部を設けた筐体も提案されているが、表示部を 2 つ突装しなければならぬので回路の設置容積が大きくなるという問題がある。

【0010】本発明はかかる点に鑑みてなされたものであり、折り畳み型において折り畳み及び展開いずれの状態においても文字や画像等の表示確認を行うことができる携帯通信端末装置を提供することを目的とする。

【0011】

【課題を解決するための手段】本発明の携帯通信端末装置は、双方が折り畳み自在に連結され、何れか一方又は双方に、通話手段又は操作手段を備える第 1 及び第 2 筐体と、これら筐体の何れか一方に貫通して形成された開口部と、この開口部に回動自在に支持された表示手段と、を具備する構成を採る。

【0012】この構成によれば、表示手段の表示画面を、筐体を折り畳んだ状態で外部に向け、展開した状態で外部に向けることができるで、筐体の折り畳み及び展開いずれの状態においても、文字や画像等の表示確認を行うことができる。

【0013】本発明の携帯通信端末装置は、上記構成において、表示手段を開口部に支持する回動軸に、前記表示手段の内部に繋がる貫通穴を形成した構成を採る。

【0014】この構成によれば、表示手段の内部に電気回路を実装し、その回路へ電気信号や電源を供給するための配線を、貫通穴を通して障害なく施すことができる。

【0015】本発明の携帯通信端末装置は、上記構成において、回転軸を、開口部側面に対向状態に取り付け、この2つの回転軸で表示手段を回転自在に支持する構成を採る。

【0016】この構成によれば、表示手段の回転動作を安定化できると共に回転部分を強化することができる。

【0017】本発明の携帯通信端末装置は、上記構成において、第1及び第2筐体を展開状態から折り畳み状態にする際に、表示手段の表示画面を筐体外部に露出する方向に移動させ、前記折り畳み状態から前記展開状態にする際に、前記表示画面を筐体内部に向ける方向に移動させる駆動手段を具備する構成を採る。

【0018】この構成によれば、表示手段の表示画面を、折り畳み及び展開動作に応じて、筐体の内面及び外面に自動的に向けることができるので、折り畳み及び展開いずれの状態においても、文字や画像等の表示確認を行うことができる。

【0019】本発明の携帯通信端末装置は、上記構成において、駆動手段は、第1及び第2筐体を連結する結合手段に固定軸を固定し、この固定軸と表示手段の回転軸とをベルトで連結した機構を有する構成を採る。

【0020】この構成によれば、容易な機構で表示手段の表示画面を、折り畳み及び展開動作に応じて、筐体の内面及び外面に自動的に向けることができる。

【0021】本発明の携帯通信端末装置は、上記構成において、駆動手段は、第1及び第2筐体を連結する結合手段に固定された固定歯車を固定し、表示手段の回転軸に回転自在に回転歯車を取り付け、前記固定歯車と前記回転歯車とを、歯車に啮合する突起が設けられたベルトで連結した機構を有する構成を採る。

【0022】この構成によれば、容易な機構で表示手段の表示画面を、折り畳み及び展開動作に応じて、筐体の内面及び外面に自動的に向けることができる。

【0023】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について、図面を参照して詳細に説明する。

【0024】（実施の形態1）図1は、本発明の実施の形態1に係る携帯通信端末装置の構成図である。但し、（a）は携帯通信端末装置の筐体が折り畳み状態にある場合を示す斜視図、（b）は筐体が折り畳み状態又は展開状態になる過程の状態を示す斜視図である。

【0025】本実施の形態1の携帯通信端末装置の特徴は、文字や画像等を表示する1つの表示部を、筐体の折り畳み動作及び展開動作に連動して回転させることにより、折り畳み及び展開いずれの状態においても文字や画像等の表示確認を行うことを可能とするようにしたこと

である。

【0026】この図1に示す携帯通信端末装置100は、利用者が相手の音声聞き取る受話部101及び文字や画像等を表示する表示部102を有する上部筐体103と、この上部筐体103に折り畳み動作を可能とする結合部104を介して連結され、利用者が自分の声を入力する送話部105及びテンキー及びファンクションキー等から成る操作部106を有する下部筐体107とを備えて構成されている。

【0027】表示部102は、上部筐体103に形成された長方形の貫通した開口部108にはめ込まれ、対向配置された2本の回転軸109で上部筐体103に対して回転自在に支持されている。回転軸109には、表示部102に配線を行うための貫通した配線穴110が形成されている。

【0028】このような構成の携帯通信端末装置100によれば、筐体103、107を折り畳み状態にする場合は、表示部102を表示画面102aが外部に露出するように回転させ、逆に展開状態にする場合は、表示部102を表示画面102aが内部に向くように回転させる。

【0029】このように、実施の形態1の携帯通信端末装置100によれば、表示部102の表示画面102aを、上部筐体103に内面及び外面何れにも自在に向けることができるように取り付けたので、筐体103、107の折り畳み及び展開いずれの状態においても、文字や画像等の表示確認を行うことができる。

【0030】また、表示部102を支持する回転軸109は、2本としたが1本でもよい。1本とした場合は、その分、装置構成の簡略化を図ることができる。2本とした場合は、回転動作を安定化できると共に回転部分を強化することができる。

【0031】また、回転軸109に配線穴110を設けたので、表示部102の内部に電気回路を実装し、その回路へ電気信号や電源を供給するための配線を障害なく施すことができる。

【0032】（実施の形態2）図2、図3は、本発明の実施の形態2に係る携帯通信端末装置の筐体が折り畳み状態又は展開状態になる過程の状態を示す斜視図である。但し、この図2、図3において図1と共通する部分には同一符号を付し、その説明を省略する。

【0033】この図2、図3に示す携帯通信端末装置200が、図1に示した携帯通信端末装置100と異なる点は、上部筐体103と下部筐体107の折り畳み動作及び展開動作に連動して、表示部102を回転制御するための駆動手段である回転軸201、固定軸202及びベルト203を具備して構成したことにある。

【0034】回転軸201は、上記実施の形態1で説明した回転軸109と同様に、表示部102を上部筐体103に対して回転自在に支持するものであり、この例で

は1本で支持している。

【0035】固定軸202は、下部筐体107に固定された結合部104に固定されている。ベルト203は、例えば不滑合成樹脂製であり、回動軸201と固定軸202とを連結する。

【0036】また、上部筐体103と下部筐体107の展開可能角度は180度とされ、回動軸201と固定軸202の外径寸法は同値と成されている。

【0037】このような構成において、展開開始前の表示部102の状態を図1(a)と同様とするならば、上部筐体103を下部筐体107から展開するの運動して、表示部102は、駆動手段によって、上部筐体103の展開方向とは逆回りに回動しはじめる。

【0038】図3に示すように、開き角が180度に達すると、表示部102は、上部筐体103に対して180度回動した状態となり、下部筐体107の操作部106とは平行な状態を保っており、表示画面102aは下部筐体107の操作部106と同じ側を向く。

【0039】逆に、この展開状態から折り畳み状態にする場合は、上部筐体103を下部筐体107方向に折り畳む動作に連動して、表示部102は折り畳み方向と逆回りに回動し、上部筐体103と下部筐体107の開き角が0度に達すると、表示画面102aは折り畳み状態でも確認することができるような図1と同様の状態になる。

【0040】このように、実施の形態2の携帯通信端末装置200によれば、上部筐体103と下部筐体107の折り畳み動作及び展開動作に連動して、表示部102を回動制御するための駆動手段である回動軸201、固定軸202及びベルト203を具備して構成した。

【0041】これによって、表示部102の表示画面102aを、折り畳み及び展開動作に応じて、筐体103、107の内面及び外面に自動的に向けることができるので、折り畳み及び展開いずれの状態においても、文字や画像等の表示確認を行うことができる。

【0042】(実施の形態3)図4は、本発明の実施の形態3に係る携帯通信端末装置における上部筐体の断面図である。但し、この図4において図1と共通する部分には同一符号を付し、その説明を省略する。

【0043】この図4に示す携帯通信端末装置400が、図1に示した携帯通信端末装置100と異なる点は、両側の結合部104に固定された固定歯車401と、両側の回動軸109に取り付けられた回動歯車402と、固定歯車401及び回動歯車402に噛合する突起を有して双方を連結するベルト403とから成る駆動手段を備えて構成したことにある。

【0044】また、上部筐体103と下部筐体107の展開可能角度を180度とし、固定歯車401と回動歯

車402の歯数及び歯車半径を同値として設定すると、上記実施の形態2と同様の動作を行う。

【0045】このように、実施の形態3の携帯通信端末装置400によれば、上部筐体103と下部筐体107の折り畳み動作及び展開動作に連動して、表示部102を回動制御するための駆動手段である回動歯車402、固定歯車401及びベルト403を具備して構成した。

【0046】これによって、表示部102の表示画面102aを、折り畳み及び展開動作に応じて、筐体103、107の内面及び外面に自動的に向けることができるので、折り畳み及び展開いずれの状態においても、文字や画像等の表示確認を行うことができる。

【0047】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、折り畳み型携帯通信端末装置において折り畳み及び展開いずれの状態においても文字や画像等の表示確認を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】(a)本発明の実施の形態1に係る携帯通信端末装置の筐体が折り畳み状態にある場合を示す斜視図

(b)筐体が折り畳み状態又は展開状態になる過程の状態を示す斜視図

【図2】本発明の実施の形態2に係る携帯通信端末装置の筐体が折り畳み状態又は展開状態になる過程の状態を示す斜視図

【図3】実施の形態2に係る携帯通信端末装置の筐体の展開状態を示す斜視図

【図4】本発明の実施の形態3に係る携帯通信端末装置における上部筐体の断面図

【図5】従来の携帯通信端末装置の筐体の展開状態を示す斜視図

【符号の説明】

100, 200, 400 携帯通信端末装置

101 受話部

102 表示部

102a 表示画面

103 上部筐体

104 結合部

105 送話部

106 操作部

107 下部筐体

108 開口部

109, 201 回動軸

110 配線穴

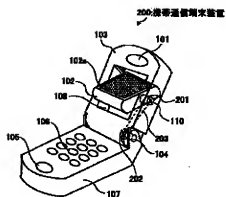
202 固定軸

203, 403 ベルト

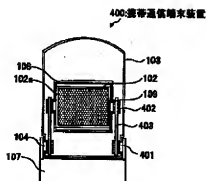
401 固定歯車

402 回動歯車

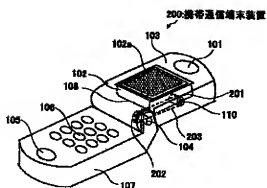
【圖 2】



【図4】



【圖3】



【図5】

